

بسم الله الرحمن الرحيم

ساختمان، تاسیسات و تجهیزات

پرورش طیور

(مرغ گوشتی، مرغ تخم گذار، شترمرغ و آبزیان)

مؤلفین:

سمیرا مرادی

مرتضی پشمی

انتشارات سروا

۱۳۹۱

سرشناسه :	پشمی، مرتضی ۱۳۵۷
عنوان و نام پدید آورنده :	ساختمان، تأسیسات و تجهیزات پرورش دام (مرغ گوشتی، مرغ تخمگذار، شترمرغ و آبزیان) تألیف مرتضی پشمی و سمیرا مرادی
مشخصات نشر :	تهران، سروا / ۱۳۹۱
مشخصات ظاهری :	۳۸۰ ص. مصور، جدول، نمودار
شابک :	۹۷۸-۶۰۰-۵۸۳۸-۰۷-۷
وضعیت فهرست نویسی :	فیبیا
یادداشت	کتابنامه
موضوع	مرغداری - وسایل و تجهیزات مرغداری
شماره افزوده :	مرادی، سمیرا ۱۳۶۴
رده بندی کنگره :	۱۳۹۱ ۵۲ س ۵۷۲ SF۴۹۲
رده بندی دیویی :	۶۳۶/۵۰۸۳
شماره کتابشناسی ملی :	۳۹۴۴۴۶۹

نام کتاب : ساختمان، تأسیسات و تجهیزات پرورش طیور
(مرغ گوشتی، مرغ تخم گذار، شترمرغ و آبزیان)

ترجمه : مرتضی پشمی و سمیرا مرادی

ناشر : سروا

ناشر همکار : آوای مسیح

نوبت چاپ : اول ناشر

سال چاپ : ۱۳۹۱

شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۳۶۲-۰۷-۷

چاپ : چاپ فرشیوه

قیمت : ۱۶۰۰۰۰ ریال

تیراژ : ۱۰۰۰ نسخه

ناظر و مسئول فنی چاپ : رضا غلامی

مرکز چاپ و توزیع، نشر و پخش غلامی

انقلاب - خیابان ابوریحان - کوچه عنصری پلاک ۱۱ درب سمت راست واحد ۲ شرقی

همراه ۰۹۱۲۶۹۹۵۸۳۲ تلفن پخش ۶۶۹۶۳۱۲۷ Email:atk_ir@yahoo.com

حق چاپ برای ناشر محفوظ است

صفحه	فهرست
۱	عنوان
۱	فصل ۱: اصول عمومی در طراحی مزرعه
۱	ساختمان های اداری
۲	ساختمان های مسکونی
۲	ساختمان های دامپروری
۳	انبارها
۳	ساختمان های تبدیل فراورده های دامی
۴	سایر تاسیسات
۴	انتخاب محوطه مرکزی مزرعه
۶	محوطه مرکزی
۶	پستی و بلندی
۶	تامین آب
۶	شرایط خاک
۷	جهت و دید
۷	بادهای فصلی
۸	انتخاب محل های مناسب برای احداث ساختمان ها در محوطه مزرعه
۸	راه های عبور و مرور
۹	امنیت در برابر آتش سوزی
۹	امکان گسترش مزرعه
۹	نماهای داخلی
۱۲	تهیه پلان موقعیت محوطه مرکزی مزرعه
۱۳	انبار مواد متراکم (کنسانتره)
۱۵	انبار مواد علوفه ای
۱۵	فصل ۲: تجهیزات عمومی برای مزارع پرورشی
۱۶	تجهیزات ضد عفونی کننده
۲۰	انواع سمپاش
۲۰	شعله افکن
۲۰	دستگاه های مکانیکی
۲۱	بالابر ها
۲۲	نقاله های افقی
۲۲	سیلو
۲۳	سیلوی دان
۲۷	ماتشین های آسیاب
۲۸	نصب آسیاب
۳۰	دستگاه های مخلوط کن (میکسر)
۳۰	دستگاه خرد کن علوفه
۳۱	دستگاه ملاس زن
۳۵	دستگاه پلیت زن
۳۵	فصل ۳: ساختمان ها، تاسیسات و تجهیزات پرورش جوجه گوشتی
۳۵	اهمیت ساختمان ها در صنعت پرورش طیور
۳۶	انتخاب محل مناسب تاسیس واحدهای پرورش طیور
۴۱	شرایط جغرافیایی و اقلیمی
۴۲	مسائل مربوط به ساخت سالن
۴۲	فواصل سالن ها از هم
۴۳	مصالح ساختمانی مناسب
۴۳	پی سازی
۴۴	کف سازی
۴۶	دیوارسازی از مصالح مختلف

۵۰	ارتفاع دیوار مرغ داری
۵۱	پنجره
۵۵	درب ها
۵۶	اتاق سرویس
۵۷	سقف
۵۸	انجام امور تاسیساتی
۵۸	عایق کاری
۵۹	لوله کشی
۶۰	تامین برق واحدهای پرورش طیور
۶۲	شرایط زندگی
۶۴	شرایط داخل سالن
۶۷	نحوه نصب هواکش ها
۶۷	سیستم آمریکایی
۶۸	سیستم اروپایی
۷۰	نقش درجه حرارت
۷۱	خنک کردن سالن ها
۷۱	اصول خنک کردن هوا به وسیله تبخیر آب
۷۲	روش های خنک کردن سالن های پرورش طیور
۷۲	تهویه
۷۴	سیستم دمنده
۷۴	سیستم مکنده
۷۵	سیستم های گرم کننده
۷۵	انواع وسایل تولید کننده گرما
۷۷	محاسبه گرمای مورد نیاز
۷۷	رطوبت
۸۰	تهویه
۸۰	سیستم های تهویه سالن های پرورش طیور
۸۰	تهویه طبیعی
۸۱	تهویه مصنوعی با فشار منفی
۸۱	تهویه مصنوعی با فشار مثبت
۸۲	تهویه مصنوعی با فشار مساوی
۸۲	روش های تهویه سالن های پرورش طیور
۸۲	تهویه عرضی
۸۲	تهویه طولی
۸۲	تهویه سقفی
۸۳	تهویه فن جت
۸۳	نور سالن ها
۸۵	تجهیزات مرغ داری
۸۷	سیستم آب خوری
۹۴	جعبه خواب و جعبه فضولات
۹۵	تجهیزات جمع آوری و انتقال طیور
۹۹	فصل ۴: ساختمان ها، تاسیسات و تجهیزات پرورش مرغ تخم گذار
۹۹	انواع آشیانه های مرغ تخم گذار
۹۹	آشیانه های دارای گردشگاه
۱۰۰	آشیانه های با کف مضاعف
۱۰۱	آشیانه های دارای قفس
۱۰۶	بستر
۱۱۰	تجهیزات توزیع دان
۱۱۲	دان خوری دستی
۱۱۲	دان خوری خودکار

۱۱۲	دان خوری ناو ادنی
۱۱۳	دان خوری های بشقابی
۱۱۳	دان خوری های واگنی
۱۱۳	دان خوری های لوله ای
۱۱۴	دان خوری های ویژه محدودیت غذایی
۱۱۵	پرآورد تعداد دان خوری مورد نیاز
۱۱۵	آب خوری
۱۱۶	آب خوری دستی
۱۱۸	سایر قسمت های آشیانه
۱۱۸	انبار ذخیره موقت تخم مرغ
۱۱۸	محل گردش
۱۱۹	ارتفاع آشیانه
۱۱۹	پنجره ها
۱۲۰	درها
۱۲۱	قفس های پرورش مرغ تخم گذار
۱۲۲	انواع قفس
۱۲۴	لانه های تخم گذاری
۱۲۶	چوب خواب
۱۲۶	دان خوری ها
۱۲۶	آب خوری
۱۲۸	نصب دان خوری در قفس
۱۲۸	نصب آب خوری در قفس
۱۲۹	جمع آوری تخم مرغ
۱۳۰	جمع آوری کود
۱۳۲	تجمع کود در طبقه ی زیرزمینی
۱۳۲	نوآوری در ساخت قفس پرورش مرغ تخم گذار
۱۳۲	طرح Get-away
۱۳۲	طرح Imag
۱۳۳	قفس پرورش نیمچه ی تخم گذار
۱۳۴	قفس پرورش مرغ مادر
۱۳۴	رفاه طیور مورد پرورش در قفس
۱۳۵	مادر مصنوعی
۱۳۷	ظرفیت مادرهای مصنوعی
۱۳۸	گرم کننده ی مرکزی
۱۴۰	تجهیزات تهویه ی سالن
۱۴۱	دمپر
۱۴۲	هواکش یا فن
۱۴۳	ظرفیت هواکش
۱۴۴	نصب هواکش ها
۱۴۶	تهویه ی سالن های پرورش طیور در هوای گرم
۱۴۶	مه پاش داخل سالن
۱۴۷	مه پاش دریچه ی ورودی
۱۴۷	پوشال و هواکش
۱۴۹	تجهیزات روشنایی
۱۵۱	بازده تابش نور
۱۵۲	رنگ نور
۱۵۲	نصب لامپ ها در سالن

۱۵۷	تجهیزات تهیه‌ی خوراک (دان)
۱۵۸	سایر تجهیزات پرورش طیور
۱۵۸	لانه‌ی تخم‌گذاری
۱۶۰	تجهیزات مایه‌کوبی
۱۶۰	دستگاه افشانک
۱۶۱	سرنگ‌های خودکار
۱۶۲	سوزن مخصوص واکسن ابله
۱۶۴	دستگاه نوک چین
۱۶۴	لاشه سوز
۱۶۵	انبار دان
۱۶۷	فصل ۵: ساختمان‌ها، تاسیسات و تجهیزات پرورش شترمرغ
۱۷۰	عوامل مؤثر در انتخاب محل برای احداث مزرعه
۱۷۴	استانداردهای تأسیس جایگاه شترمرغ
۱۷۸	محوطه عملیات بهداشتی
۱۷۸	جایگاه توزین شترمرغ‌ها
۱۷۹	درمانگاه و داروخانه
۱۷۹	انبار مواد خوراکی
۱۸۰	سیستم بهداشتی ورودی فارم
۱۸۰	جایگاه تعیین جنس
۱۸۱	مشخصات فنی جایگاه‌های پرورش شترمرغ
۱۸۱	پی ریزی
۱۸۱	دیوار جایگاه
۱۸۲	کف جایگاه
۱۸۴	سقف جایگاه
۱۸۵	درب و پنجره جایگاه
۱۸۶	نور جایگاه
۱۸۶	بستر جایگاه
۱۸۹	حصارکشی
۱۹۳	قسمت‌های مختلف جایگاه پرورش شترمرغ
۱۹۳	جایگاه مسقف پرورش پرندگان مولد، پرواری و غیره
۱۹۵	بهاربند (گردشگاه)
۱۹۶	امکانات و تجهیزات آب و خوراک
۱۹۶	آخورها
۲۰۱	آبشخور
۲۰۲	طراحی کامل مزرعه
۲۰۵	جایگاه پرورش
۲۰۷	جایگاه پرورش جوجه‌ها
۲۱۰	مادر مصنوعی در جایگاه پرورش جوجه‌ها
۲۱۰	طریقه ساخت جایگاه مادر مصنوعی
۲۱۱	شرایط مکان
۲۱۱	شرایط درجه حرارت
۲۱۱	شرایط رطوبت
۲۱۲	شرایط تهویه
۲۱۲	خاصیت مسموم‌کنندگی آمونیاک
۲۱۲	شرایط نور
۲۱۳	بهداشت
۲۱۳	جایگاه جفت‌گیری
۲۱۷	جایگاه جوجه‌کشی
۲۱۷	کشتارگاه

۲۱۹	فصل ۶: ساختمان ها، تاسیسات و تجهیزات موسسات جوجه کشی
۲۲۰	موقعیت مکانی
۲۲۰	ساختمان و تاسیسات موسسه جوجه کشی
۲۲۲	قسمت های مختلف موسسه جوجه کشی
۲۲۲	محل ورود تخم مرغ
۲۲۳	سالن تحویل تخم مرغ
۲۲۳	اتاق ذخیره تخم مرغ
۲۲۵	اتاق درجه بندی و چیدن تخم مرغ ها
۲۲۵	اتاق گاز
۲۲۶	بخش مربوط به دستگاه های جوجه کشی
۲۲۶	اتاق ستر
۲۲۸	اتاق انتقال و کندينگ تخم ها
۲۲۹	اتاق هچر
۲۳۰	بخش جوجه ها
۲۳۰	خارج کردن جوجه ها
۲۳۱	اتاق تعیین جنس و قطع بال
۲۳۱	سالن حمل جوجه
۲۳۱	اتاق های دیگر ساختمان جوجه کشی
۲۳۱	اتاق جمع آوری ضایعات
۲۳۲	اتاق شستشو
۲۳۲	اتاق ذخیره جعبه ها
۲۳۲	اتاق تعویض لباس و استحمام
۲۳۲	راهروها
۲۳۲	کنترل آب و هوا
۲۳۲	تهویه
۲۳۴	تهویه طبیعی
۲۳۴	تهویه مصنوعی
۲۳۵	نتایج جوجه دراوری
۲۳۵	بهداشت
۲۳۶	هوای بدون گرد و غبار
۲۳۶	فشار مثبت و فشار منفی
۲۳۷	کنترل هزینه ها
۲۳۷	ساختار سیستم تهویه
۲۳۷	ورودی های هوا
۲۳۷	خروجی های هوا
۲۳۸	اسپری کننده آب
۲۳۸	لوله ها و مجاری
۲۳۸	دستگاه های مولد رطوبت
۲۳۹	دستگاه های تنظیم کننده درجه حرارت
۲۳۹	هواکش ها
۲۳۹	نگه داری
۲۴۰	تجهیزات و ماشین های جوجه کشی
۲۴۰	ساختمان ماشین های جوجه کشی
۲۴۳	تجهیزات موجود در موسسات جوجه کشی
۲۴۵	سرویس لوازم قابل حمل و نقل
۲۴۹	چرخش تخم مرغ
۲۴۹	دستگاه خنک کننده
۲۵۰	دستگاه گرم کننده دستگاه تامین رطوبت

۲۵۰	تهویه
۲۵۱	تجهیزات حمل و نقل جوجه
۲۵۵	فصل ۷: مصرف آب در طیور
۲۵۵	عوامل مربوط به پرند
۲۵۶	عوامل محیطی و مدیریتی
۲۵۹	عوامل تغذیه‌ای
۲۶۰	کیفیت آب
۲۶۰	تامین آب
۲۶۲	کیفیت آب آشامیدنی در طیور
۲۷۱	فصل ۸: ساختمان‌ها، تاسیسات و تجهیزات پرورش ماهی
۲۷۱	انتخاب محل
۲۷۲	دسترسی به آب مناسب
۲۷۲	شرایط آب مورد استفاده برای پرورش ماهی های سردابی
۲۷۳	میزان آب مورد نیاز
۲۷۴	دسترسی به خاک مناسب
۲۷۵	سنسور حساس سنجش
۲۷۶	بیومتری ماهی به طور متناوب
۲۷۸	استخر سازی
۲۷۹	استخرهای نوزاد
۲۷۹	استخرهای بچه ماهی های انگشت
۲۷۹	استخرهای پروراری
۲۷۹	استخرهای زمستانی
۲۸۰	زمان مورد نیاز برای پر کردن و تخلیه استخر
۲۸۰	شرایط توپوگرافی اراضی
۲۸۰	مراحل مختلف استخرسازی
۲۸۱	اهمیت اکسیژن و هوادهی
۲۸۲	نیاز اکسیژنی گونه های مختلف ماهی
۲۸۳	چرخه اکسیژن در آب
۲۸۵	روش های افزایش اکسیژن محلول در آب استخرها
۲۸۵	وسایل هوا دهی به آب
۲۸۷	مزایای استفاده از دستگاه هوا ده در پرورش آبزیان
۲۸۷	تقسیم بندی تکثیر و پرورش ماهی
۲۸۸	ماهی های سردابی
۲۸۹	ماهی های گرمابی
۲۸۹	ماهی های آب شور و نیمه شور
۲۹۰	پرورش ماهی از نظر ترکیب گونه ها
۲۹۲	پرورش گسترده یا غیر متراکم
۲۹۲	پرورش به صورت نیمه متراکم
۲۹۲	پرورش متراکم ماهی
۲۹۲	پرورش به روش فوق متراکم
۲۹۳	پرورش در قفس های شناور یا معلق
۲۹۵	هوادهی و اکسیژن دهی
۲۹۶	پرورش ماهی ها گرمابی
۲۹۶	تاریخچه تکثیر و پرورش ماهی ها گرمابی در ایران
۲۹۷	زیست شناسی ماهی ها پرورشی گرمابی
۲۹۸	خصوصیات زیست شناختی آب
۲۹۹	محیط زیست غیر زنده
۳۰۳	محیط زیست زنده

۳۰۶	شرایط لازم در استخرهای پرورش لارو
۳۰۶	مراحل آماده سازی استخر قبل از ورود لاروها
۳۰۷	آماده سازی استخرها
۳۰۹	آبگیری استخرها
۳۰۹	پرورش ماهی ها بازاری
۳۱۰	آماده سازی استخرهای پرورش ماهی ها بازاری
۳۱۲	استخرهای پرورش ماهی با هوادهی
۳۱۲	پرورش ماهی های سردابی
۳۱۲	تاریخچه تکثیر و پرورش ماهی ها سردابی در ایران
۳۱۳	درجه شوری آب
۳۱۴	منابع تامین آب
۳۱۶	آب مورد نیاز مزارع پرورش ماهی قزل آلا ی رنگین کمان
۳۱۶	مراحل پرورش ماهی قزل آلا
۳۱۷	آب مورد نیاز برای تخم های چشم زده
۳۱۷	آب مورد نیاز برای پرورش بچه ماهی ها نورس
۳۱۷	آب مورد نیاز برای پرورش بچه ماهی ها انگشت قد
۳۱۷	آب مورد نیاز در مرحله پرورش ماهی انگشت قد تا بازاری
۳۱۷	تراکم مناسب
۳۱۸	تراکم مناسب ماهی ها بازاری
۳۱۹	حوضچه های مناسب پرورش قزل آلا در مراحل مختلف
۳۱۹	مرحله تغریغ تخم های چشم زده
۳۲۱	حوضچه های مناسب پرورش بچه ماهی نورس و بچه ماهی انگشت قد
۳۲۱	حوضچه های مناسب پرورش ماهی ها بازاری
۳۲۲	نحوه حمل و نقل ماهی ها
۳۲۴	معرفی سیستم برگشتی یا مدار بسته
۳۲۵	تعیین ظرفیت سیستم
۳۳۱	طرح مزرعه ی پرورش قزل آلا
۳۳۲	اطلاعات بیولوژیکی
۳۳۲	حجم توده ی زنده
۳۳۳	جریان آب و عوامل فیزیکی و شیمیایی آن
۳۳۹	حوضچه های پرورشی، تعداد حوضچه ها و حجم آبیگری آن ها
۳۳۹	شکل و انواع حوضچه ها
۳۴۵	مکان های احداث
۳۴۵	سیستم اکسیژن رسان
۳۴۸	اکسیژن اضطرابی
۳۵۱	اندازه گیری درجه حرارت، اکسیژن محلول و pH آب
۳۵۳	پالایش و تصفیه
۳۵۳	تصفیه زیستی یا بیولوژیک (فیلتر های بیولوژیک)
۳۵۴	دنیتریفکاسیون
۳۵۵	بیوفیلتر
۳۵۵	حذف نیترات در صافی دفع نیترات
۳۵۶	اشعه ماورای بنفش (UV)
۳۵۶	اکسیژن دهی
۳۵۷	سیستم هشدار دهنده
۳۵۹	فصل ۹: ساختمان ها، تاسیسات و تجهیزات کشتارگاه طیور
۳۶۰	بی حسی
۳۶۰	بی حسی خشک
۳۶۰	بی حسی مرطوب

۳۶۱
۳۶۲
۳۶۳
۳۶۴
۳۶۴
۳۶۵

پرکن
تخلیه امعاء و احشاء
خنک کننده‌ی لاشه
بسته بندی لاشه
دستگاه تبدیل ضایعات
منابع

www.ketab.ir

مقدمه مولفین

طی ۵۰ سال گذشته پیشرفت های زیادی در زمینه ساخت فراسنجه های محیطی موثر بر تولید و رشد حیوانات حاصل شده است. بررسی ها نشان داده که درجه حرارت، رطوبت، میزان بارندگی، تابش خورشید، باد، نور، ارتفاع از سطح دریا، بیماری ها، انگل های داخلی و خارجی، باروری خاک و منابع غذایی به طور مستقیم و غیر مستقیم بر رشد و سلامت حیوانات تاثیر می گذارند. دمای ۱۰ تا ۲۰ درجه سانتی گراد، رطوبت نسبی ۵۵ تا ۶۵ درصد، سرعت باد برابر با ۵ تا ۸ کیلومتر در ساعت و تابش متوسط خورشید برای اغلب حیوانات به عنوان شرایط محیطی مناسب شناخته می شود و چون به ندرت در طبیعت چنین شرایطی فراهم است، در سیستم های مدرن پرورش دام تلاش می شود با احداث ساختمان های مناسب، شرایط محیطی مطلوب برای دام ها فراهم گردد.

تاثیر عوامل غیر ژنتیکی بر صفات کمی مانند تولید گوشت، شیر، تخم مرغ، پشم و سایر محصولات دامی بسیار زیاد است. عوامل غیر ژنتیکی مانند تغذیه، مدیریت، ساختمان ها، تاسیسات، بهداشت، اقلیم و غیره می باشد. با توجه به اینکه هزینه های ثابت برای احداث ساختمان ها در دامپروری بسیار زیاد می باشد لذا دقت در طراحی و ساخت ساختمان های دام و طیور سبب کاهش هزینه ها و افزایش بهره وری واحد خواهد شد. در این کتاب سعی شده تجربیات نگارنده در طول تدریس و کار عملی در زمینه های مربوطه در اختیار دانشجویان، محققان، دامداران، دامپزشکان و کارشناسان عمران قرار گیرد.

از آقای غلامی مدیر انتشارات آموزش و ترویج کشاورزی که چاپ کتاب حاضر را برعهده گرفتند، تشکر ویژه داریم. از جناب آقای جهانبخش مرادی (مدیر عامل محترم شرکت کشت و صنعت عقیق زرین) و آقای محبوب تقی پور (مدیر مدیره شرکت فوق الذکر)، همچنین از خانواده های عزیزمان و نیز آقایان جمال نوگلی، یوسف تقی پور و امیر تقی پور که طی این مسیر پُر فراز و نشیب را بر ما هموار نمودند، قدردانی می نمایم. راهنمایی ها و تذکرات همکاران محترم، صاحب نظران و دانشجویان عزیز در رفع اشکالات احتمالی این کتاب موجب امتنان خواهد بود.

مرتضی پشمی سمیرا مرادی

تیر ماه ۱۳۸۹